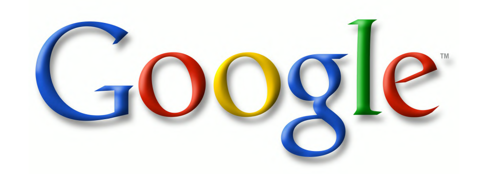

Google

ABHANDLUNG

ÜBER DEN

GYPSVERBAND

VON

A. MATHYSEN.

AUS DEM FRANZÖSISCHEN ÜBERSETZT

VON

P. B. BERGRATH.

LEIPZIG
T. O. WEIGEL
1860.

ABHANDLUNG

UEBER DEN

GYPSVERBAND

VON

A. MATHYSEN,

Doctor der Medizin und Chirurgie, Militärarzte erster Klasse in der niederländ. Armee, Mitgliede der medizinischen Gesellschaften zu Amsterdam, Hoorn, Utrecht, Brüssel, Bonn, Halle, Wien, Neuenburg und Zürich, Ritter des niederl. Löwenordens und des Ordens der Eichenkrone.

Aus dem Französischen übersetzt

von

P. B. BERGRATH,

Doctor der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe, praktischem Arzte, Wundarzte und Geburtshelfer zu Goch, Arzte des Wilhelm-Anton-Hospitals daselbst, Mitgliede des Vereins der Aerzte im Regierungsbezirk Düsseldorf, des naturhistorischen Vereins für die Rheinlande und Westphalen u. s. w.

Mit Holzschnitten im Texte.

LEIPZIG.

T. O. WEIGEL.

1860.

Vorbemerkung des Uebersetzers.

Das Erscheinen der neuesten Arbeit des Herrn Dr. Mathysen über den von ihm erfundenen Gypsverband in einer deutschen Uebersetzung bedarf unter Zeitverhältnissen wie die heutigen um so weniger einer Rechtfertigung, als die Methode sich vorzüglich auf dem Felde der Militär-Chirurgie zu bewähren im Stande ist. Schon haben die Berufsgenossen eines Theiles unseres deutschen Vaterlandes reiche Gelegenheit gehabt, auf diesem Gebiete Erfahrungen zu machen, dem anderen Theile stehen solche mit grosser Wahrscheinlichkeit bevor: es kann also nicht unnütz sein, die Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand zu lenken, welcher durch die grossen Vortheile, welche er gewährt, im Laufe weniger Jahre bereits zu einem wesentlichen Bestandtheile des feldärztlichen Apparates geworden ist. Wir wissen zwar recht wohl, dass hiermit den deutschen Aerzten nichts durchaus Neues geboten wird: denn es

dürfte in unserem Vaterlande kaum einen Arzt geben welchem der Gypsverband noch unbekannt wäre, und gewiss nur wenige, welche denselben nicht bereits praktisch erprobt hätten, doch zweifeln wir nicht, dass man aus dem Schriftchen auch noch bei uns eine die Mühe der Lektüre lohnende Belehrung schöpfen wird. Dasselbe stellt, um mich der Worte der Redaktion des Journals der medizinischen und naturhistorischen Gesellschaft zu Brüssel zu bedienen, das Ganze der Verbandmethode mit allen ihren Modifikationen und Verbesserungen bis zum heutigen Tage dar, und wenn diese nämliche Redaktion hiermit die Aufnahme der Arbeit in ihre Schriften (Mai 1859. S. 432 u. f.) trotz zahlreicher Artikel über denselben Gegenstand, welche sie bereits in früheren Jahrgängen gebracht hatte, motivir und ihren Lesern die Lektüre derselben als nutzenbringend empfiehlt, so glauben wir zur Empfehlung der deutschen Bearbeitung anderer Gründe nicht zu bedürfen. Was wir jedoch hervorheben zu müssen glauben, ist neben der gedrängten Kürze und Klarheit der Darstellung, welche die Schrift auszeichnet und deren praktische Brauchbarkeit erhöht, vor Allem der Umstand, dass in derselben wirklich wesentliche Verbesserungen der Methode niedergelegt sind. Ein Vergleich mit der Abhandlung des Verfassers aus dem J. 1854 (Du bandage platré et de son application dans le traitement des fractures; Liège, L. Grandmont-Donders) und dem Berichte des Professors Didot an die königlich Belgische Akademie der Medizin (Bulletin de l'académie royale de Médecine, Tome XIII, Nr. 4) liefert den überzeugenden Beweis, dass fortgesetzte Bemühungen die Methode in hohem Grade vereinfacht, ihre Anwendung erleichtert

und dadurch ihren Werth erhöht haben. Den deutschen Collegen die Arbeit des Verfassers zugänglich zu machen und dadurch der leidenden Menschheit einen Dienst zu leisten, sind die einzigen Zwecke

des Uebersetzers.

Goch am Niederrhein, den 7. Juli 1859.

Vorwort des Verfassers.

„Der Praktiker, welcher ein chirurgisches Verfahren oder eine Heilmethode erfindet, ist selten in der Lage, seine Erfindung von Anfang an zu der hohen Vollkommenheit zu bringen, welche seinen Wünschen entspricht. Die Anwendung des Mittels, welches er zur Benutzung bringt, modifizirt seine Ideen nach Massgabe der Versuche, welche er anstellt, und so gelangt er dahin, das Prinzip aufzufinden, welches er gesucht hatte."

Seutin, Abhandlung von der amovo inamovibelen Methode, S. 24.

In den beiden Abhandlungen über die von mir erfundene Verbandmethode, welche ich in den Jahren 1852 und 1854 herausgegeben habe, sprach ich die Vermuthung aus, der Gypsverband sei wahrscheinlich noch vieler Modifikationen und Verbesserungen fähig. Die Erfahrung hat diese Annahme bald gerechtfertigt.

Bei meinen jüngsten, sorgfältig fortgesetzten Untersuchungen hatte ich mir vorzüglich folgende Aufgaben gestellt: 1. Den Gypsverband zu vereinfachen und bei seiner Anlage die möglichste Zeitersparung zu gewinnen; 2. Ihn in leichter und einfacher Weise amovibel und amovo-inamovibel zu machen; 3. Ihm eine Construktion

zu geben, welche ihn zu verlängern und seiner Länge nach übereinanderzuschieben gestattet, um zu verschiedenen Zeiten die Extension und Contra-Extension des Gliedes vornehmen zu können, ohne den Verband abnehmen zu müssen.

Um der ersten Aufgabe zu entsprechen habe ich statt des gewöhnlichen Nessels, welchen ich Anfangs benutzte, den Koepernessel und den Flanell geringerer Qualität in Gebrauch gezogen. Die aus diesen Stoffen gefertigten Bindentouren brauchen sich kaum zur Hälfte zu decken um recht starke Binden zu geben, was einen beträchtlichen Zeitgewinn ergibt. In der grössten Zahl der Fälle lasse ich die nicht eingegypste Binde weg, mit welcher man bisher den Theil bedeckte um das Ankleben des Gypses an die Haare zu verhüten, und bestreiche die Haut einfach mit Cerat, wodurch die Anlage des Verbandes nicht wenig vereinfacht wird. Mit Hülfe dieser verschiedenen Modifikationen ist man im Stande, den Gypsverband für eine Fraktur des Unterschenkels in fünf bis sechs Minuten anzulegen; einige Minuten später bildet derselbe eine sehr feste Kapsel, welche der Einwirkung der Flüssigkeiten wie den Schädlichkeiten jeder Art widersteht und ohne die Gefahr schädlicher und schmerzhafter Erschütterungen den Transport der Verwundeten gestattet. Diese Eigenschaften sind gewiss schätzenswerth und verdienen die Aufmerksamkeit der Militärärzte und aller Menschenfreunde zu fesseln. Auch hat der Gypsverband bereits in der niederländischen Armee und Marine durch ein Rundschreiben des General-Inspektors des Militär-Medizinalwesens vom 28. September 1852 Einführung gefunden.

Um den Gypsverband amovibel und amovo-inamovibel zu machen habe ich die untere Branche der Scheere, welche ich zum Einschneiden des Verbandes empfohlen hatte, mit einem Knöpfchen versehen lassen, wodurch dieselbe meinen Anforderungen vollständig entspricht.

Durch sein augenblickliches Hartwerden und die grosse Festigkeit, welche man ihm geben kann, gewährt der Gypsverband auch in der Veterinär-Chirurgie bedeutende Vortheile. Man kann mit ihm, wie die Erfahrung gezeigt hat, ebenso gut Knochenbrüche bei Pferden wie bei Vögeln heilen.

Ich übergebe das vorliegende Schriftchen der Oeffentlichkeit in der Absicht, meine Verbandmethode in weiteren Kreisen zu verbreiten. Aus diesem Grunde glaubte ich mich bei der Beschreibung des Gypsverbandes der Kürze befleissigen und dieselbe so bündig wie möglich machen zu müssen. Ich glaube indessen die allgemeinen Regeln, auf welchen die Anfertigung und Anlage des Verbandes beruht, mit genügender Vollständigkeit entwickelt zu haben. Eine besondere Beschreibung der verschiedenen Gypsverbände für Knochenbrüche, deren Anwendungsweise sich aus den angegebenen allgemeinen Regeln herleiten lässt, habe ich für überflüssig gehalten und mich darauf beschränken zu können geglaubt, diejenigen besonders zu beschreiben, deren spezielle Construktion eine besondere Auseinandersetzung nöthig macht.

Ich hoffe diese Arbeit in vielen Händen zu sehen und wünsche, dass man den Gypsverband und die neuen Modifikationen, mit welchen ich denselben bereichert habe, wohlwollend prüfen und beurtheilen möge. Vertrauensvoll übergebe ich die Schrift dem

Urtheile der Praktiker: diese allein werden sich darüber auszusprechen haben, in wie fern meine Bemühungen, meine Verbandmethode zu verbessern und allgemein anwendbar zu machen, von Erfolg gewesen sind.

Abhandlung über den Gypsverband.

Vorbemerkungen.

Der Gypsverband gehört gleich dem Kleister - und Dextrinverbande zu der Klasse von Verbänden, welche, im weichen Zustande angelegt, mehr oder weniger rasch fest werden.

Die Art und Weise, wie diese Verbände ihre Festigkeit erlangen, beruht nicht auf dem nämlichen Prinzip. Die Kleister- und Dextrinverbände erhärten durch Austrocknen, während der Gypsverband durch die Cristallisation des Gypses, eines mineralischen Körpers, seine Festigkeit und ausserdem noch besondere Eigenschaften erlangt, welche man bei dem Kleister- und Dextrinverbande vergebens suchen wird.

Es ist meine Absicht nicht, Vergleiche zwischen dem Gypsverbande und anderen fest werdenden Verbänden, welche am häufigsten zur Anwendung kommen, z. B. dem inamovibelen Verbande des berühmten Larrey,

dem Kleisterverbande von Seutin, dem Dextrinverbande von Velpeau, anzustellen. Ich werde mich auf eine einfache Beschreibung der wichtigsten Eigenthümlichkeiten des Gypsverbandes beschränken und es der Erfahrung und dem Urtheile der Leser überlassen, daraus Schlüsse und eine Parallele zwischen diesen verschiedenen Methoden und meiner Erfindung zu ziehen.

Die vorzüglichsten Eigenschaften des Gypsverbandes sind:

1. Seine Einfachheit. Zur Anlage des Gypsverbandes gehört nichts weiter als Stoff von Nessel oder Flanell, Gyps und Wasser. Hat man mit diesen Stoffen die Gypsbinden bereitet, so besitzt man die nothwendigen Requisite zur Darstellung und Anlage aller Arten von Contentivverbänden. Es darf als ein wesentlicher Vortheil angesehen werden, dass man die Gypsbinden im Voraus anfertigen und für den Gebrauch aufbewahren kann.

2. Die Leichtigkeit, mit welcher man den Verband anlegt. Wenn man bedenkt, dass zum Verbande eines Unterschenkelbruches nur 5 bis 6 Gypsbinden von 2 Meter (6 Fuss) Länge erforderlich sind, mit welchen das Glied in einfachen Hobeltouren ohne Renversés umwickelt wird, so wird man begreifen, mit welcher Leichtigkeit und Schnelligkeit ein solcher Verband angelegt werden kann. Auch hat man zur Anlage nur 6 bis 7 Minuten nöthig.

3. Das augenblickliche Festwerden. Wenige Minuten nach der Anlage hat der Verband bereits seine volle Festigkeit erlangt.

4. Der regelmässige circuläre Druck. Ist die Gypsbinde schmal (3½ Centimeter oder 1⅓ Zoll

breit), so legt sie sich regelmässig in Hobeltouren um das Glied. Zieht man die Gypsbinde mehr oder weniger stark an, so kann man nach den Umständen einen repressiven oder präventiven Druck auf die Weichtheile ausüben.

5. Der Gypsverband wird weder enger noch weiter. Zum Beweise dieses Satzes, welchen ich für sehr wichtig halte, nimmt man eine Gypsbinde von Koepernessel oder Flanell, etwa ein Meter (oder 3 Fuss) lang, rollt sie locker auf und hält sie ungefähr zwei Minuten in ein Gefäss mit Wasser. Ist die Binde gut angefeuchtet, so breitet man sie auf einem Tische aus, welchen man vorher um das Ankleben des Gypses an das Holz zu verhüten mit etwas Fett oder Oel bestrichen hat. Gleich darauf bezeichnet man die vier Ecken der Binde durch ebenso viel in den Tisch gesteckte Nadeln, welche jedoch die Binde nicht berühren dürfen. Nach dem Trockenwerden der Binde wird es sich herausstellen, dass dieselbe weder in der Länge noch Breite irgend eine Veränderung erlitten hat.

6. Er erhält die natürliche Wärme des Gliedes. Da der Gyps ein schlechter Wärmeleiter ist, so schützt er in Bindenform die Theile sowohl gegen die grosse Hitze als die starke Kälte der umgebenden Luft.

7. Die Leichtigkeit, mit welcher er ertragen wird. Es begreift sich leicht, dass der Gypsverband gut ertragen wird, wenn man bedenkt, mit welcher Genauigkeit er sich den Theilen anlegt und dieselben unbeweglich hält. Ausserdem wird er weder enger noch weiter, sondern bleibt genau so dem Gliede anliegen, wie er angelegt worden ist.

8. Die mannigfachen Formveränderungen, welche man ihm geben kann. Mit einer geknöpften Scheere, welche man in einer gewöhnlichen Verbandtasche mit sich führen kann, lässt sich der Gypsverband unmittelbar nach seiner Anlage nach allen Richtungen hin aufschneiden. Um die Bandage der Länge nach zu trennen oder eine geräumige Klappe in ihr zu bilden, sind nur drei bis vier Minuten erforderlich.

9. Er unterhält die Extension und Contraextension. Wenn ein Glied die nöthigen Unebenheiten darbietet, an welchen sich der Verband fixiren lässt, indem sie demselben als Stützpunkte dienen, wie z. B. bei einem Unterschenkelbruche einerseits der Fuss und die Knöchel und anderseits die Vorsprünge des Knies, dieselben aber auch nothwendig dazu dienen, die Extension und Contraextension bis zur vollständigen Erhärtung des Verbandes zu unterhalten, so ist es völlig unmöglich, dass sich die Bruchenden ihrer Länge nach verschieben könnten.

10. Er widersteht der Einwirkung der Feuchtigkeit. Wenn man den Verband mit Wasser befeuchtet, oder derselbe sich mit Blut, Eiter oder anderen Flüssigkeiten tränkt, so verliert er dennoch weder an seiner Festigkeit noch an seiner contentiven Kraft.

11. Seine Porosität. Nimmt man einen Gypsverband, welcher auf dem Gliede trocken geworden ist, und giesst auf die Innenfläche an die Stelle, wo die Wade gelegen hat, Wasser, Aether, Wein, Oel oder eine andere Flüssigkeit, so wird man nach wenigen Minuten bemerken, dass diese Flüssigkeiten die Wände des Verbandes durchdringen und an der Aussenfläche zum Vorschein kommen. In derselben Weise durch-

dringen auch unter dem Verbande secernirte Flüssigkeiten den Apparat und geben über jede unvorhergesehene Complikation Auskunft.

12. Seine Leichtigkeit. Ein Gypsverband, welcher sich von den Zehen bis über das Knie erstreckt, eine Länge von 60 Centimeter (etwa 2 Fuss) und einen Umfang von 34 Centimeter (etwas über 1 Fuss) hat, wiegt im trockenen Zustande nicht mehr als 450 Gramm (27 Loth pr. Gew.).

13. Sein gefälliges Aussehen. Trägt man Sorge, auf der äusseren Fläche des Verbandes den Gyps vermittelst eines nassen Schwammes zu entfernen, wodurch der Stoff und die Bindentouren deutlicher zu Tage treten, so gewinnt der Verband ein recht gefälliges Aussehen.

14. Sein geringer Preis. Kein einziger fest werdender Verband ist so billig, denn eine mit Gyps eingeriebene Flanellbinde von 2 Meter Länge kostet nicht mehr als 9 Pfennige. Zu einem Unterschenkelbruche hat man nur 5 bis 6 solcher Binden nöthig, es kostet also der ganze Verband zwischen 45 und 54 Pfennige (3 Sgr. 9 Pfg. — 4 Sgr. 6 Pfg.).

Der aus Koepernessel bereitete Gypsverband steht noch niedriger im Preise und ist aus diesem Gesichtspunkte dem Flanell vorzuziehen.

I. Vom Gypsverbande.

Zur Anfertigung und Anlage des Gypsverbandes benutzt man:

1. Baumwollenstoff oder Flanell;
2. Gyps;
3. Wasser.

1. Nessel (Kattun).

Jede Sorte Nessel, deren Gewebe fähig ist, eine gewisse Menge Gyps aufzunehmen, kann zur Bereitung des Gypsverbandes dienen; doch hat mich die Erfahrung darüber belehrt, dass sich nicht jeder Baumwollenstoff gleichmässig zum Gebrauche eignet. Ich gebrauche mit Vorliebe den ordinären gebleichten Koepernessel, wie er sich im Handel findet, ein loses, poröses, nicht appretirtes Gewebe. Dieser Stoff hält nicht allein den Gyps in seinen Maschen zurück, sondern imprägnirt sich sogar mit demselben bis in die Poren seiner Fäden hinein und besitzt auf diese Weise mehr als jedes andere Baumwollengewebe die Eigenschaft, mit einer verhältnissmässig geringen Menge Gyps leichte und starke Binden zu geben. Da der Koepernessel faserige Oberflächen hat und die durch Abreissen gebildeten Binden an ihren Rändern noch dazu zahlreiche Fäden bilden, so folgt hieraus, dass sich dieses Gewebe besonders dazu eignet, die Cohäsion der Bindentouren unter einander zu steigern.

Zur Anfertigung von Gypsbinden aus Koepernessel reisst man von dem Stoffe Binden von 3½ Centimeter Breite und 2 Meter Länge ab. Hat man den Stoff gut ausgewählt, so wiegt eine solche Binde 15 bis 20 Gramm (9 Quentchen bis 1 Loth 2 Quentchen).

Um eine hinreichende Menge Gyps in die Binde einzureiben breitet man dieselbe auf einem Tische aus, fixirt die beiden Enden und reibt dieselbe darauf abwechselnd auf beiden Seiten mittelst der flachen Hand mit Gyps ein bis die Maschen des Stoffes und die Poren

der Fäden damit angefüllt und gewissermassen gesättigt erscheinen. Ist der Stoff hinreichend mit Gyps eingerieben, so hat die Binde ungefähr 80 Gramm (4 Loth 8 Quentchen) davon aufgenommen.

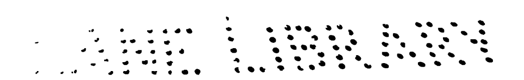
Die mit Gyps eingeriebenen Binden werden sehr locker aufgerollt und in Schachteln für den Gebrauch aufbewahrt.

2. Flanell.

Der Flanell geringerer Qualität, welcher aus Wolle und Baumwolle fabrizirt einen dünnen, losen und elastischen Stoff darstellt und die Eigenschaft besitzt, eine grosse Menge Gyps aufzunehmen, ist nicht nur ein sehr geeigneter Stoff, sondern übertrifft vielleicht zur Bereitung von Gypsbinden alle anderen Stoffe und Gewebe. Man zerreisst ihn zu Binden von 3½ Centimeter Breite und 2 Meter Länge und reibt diese auf die nämliche Art mit Gyps ein, wie es oben bei den aus Koepernessel bereiteten Binden angegeben worden ist.

Hat man den Stoff gut ausgewählt, so wiegt eine Flanellbinde 10 bis 15 Gramm (6 bis 9 Quentchen) und nimmt ungefähr 90 Gramm (5 Loth 4 Quentchen) Gyps auf.

Der ordinäre Nessel (Calicot) nimmt nur eine geringe Menge Gyps auf und gibt bei einer gleichen Zahl von Bindentouren einen viel weniger festen Verband. Ungeachtet der Calicot bei der Anfertigung von Verbänden, welche eine grössere Widerstandskraft besitzen müssen, dem Koepernessel und Flanell nachsteht, ist er denselben doch bei leichten Verbänden, z. B. denen der Finger, Zehen u. s. w. vorzuziehen.



Die Erhärtung der Verbände wird um so rascher erfolgen und die Festigkeit derselben um so grösser werden, je bedeutender die Menge des aufgenommenen Gypses an Gewicht die Lage Stoff übertrifft, dessen man sich bedient hat.

In derselben Art wie Binden kann man aus den beschriebenen Stoffen mit der Scheere oder durch Abreissen alle Arten anderer Verbandstücke bereiten und denselben eine dem Zustande der Theile und der Natur der Verletzungen angemessene Form geben.

3. Gyps.

Der Gyps muss von guter Qualität, weich anzufühlen, frei von allen fremdartigen Substanzen und fein genug gepulvert sein, um in die Poren der Stofffäden eindringen zu können.

Eine aus der Mischung von gleichen Theilen Wasser und Gyps bereitete Paste muss eine gewisse Festigkeit haben; eine getrocknete Schicht derselben von 5 bis 7 Millimeter (2 bis 3 Linien) Dicke muss mit einem gewissen sehr deutlichen Geräusche brechen. Die Menge des Wassers, welche der Gyps absorbirt, und die Zeit, in welcher er seine Festigkeit erlangt, sind nicht allein von der Beschaffenheit, sondern auch von der grösseren oder geringeren Zertheilung des Gypses abhängig. Gehörig pulverisirter Gyps von guter Qualität gibt mit 2 Theilen Wasser angerührt in 2 bis 3 Minuten eine milchige, kein Wasser absetzende Paste. Diese Paste erhärtet in 10 Minuten.

Das Festwerden des Gypses und folglich auch das des Verbandes geht nicht aus einem einfachen Austrocknen, sondern vielmehr aus der Cristallisation des

Gypses hervor. Der Verband wird um so fester, je ruhiger und ungestörter dieser chemische Prozess vor sich geht, denn der festgewordene oder cristallisirte Gyps unterscheidet sich nur dadurch vom Alabaster, dass der letztere sich unter den günstigsten Umständen gebildet hat: die chemische Formel beider ist $CaO, SO^3 + 2HO$. Zu einer guten Erhärtung ist also eine Ruhe von einigen Minuten nothwendig.

Man hat den Rath gegeben, den Gyps mit Thonerde, Kleister, Dextrin u. s. w. zu vermischen, aber diese Mischungen sind zu verwerfen, denn der Gypsverband verliert durch den Zusatz solcher Substanzen theilweise oder vollständig eine seiner schätzenswerthesten Eigenschaften, nämlich die, im Augenblicke fest zu werden.

4. Wasser.

Bei der Anlage des Gypsverbandes kann man sich aller Arten Wasser bedienen, jedoch sind als nachtheilig dessen Mischungen mit Bier, Milch u. s. w. zu verwerfen, wenn man nicht etwa die Erhärtung des Verbandes mehr oder weniger aufzuhalten beabsichtigt. Gleichgültig ist es im Uebrigen, ob man sich hierbei kalten oder warmen Wassers bedient.

II. Allgemeine Regeln für die Anlage des Gypsverbandes.

(Man nehme einen Unterschenkelbruch an.)

Hat man die Coaptation der Bruchenden bewirkt und um das Ankleben des Gypses an die Haare zu verhüten das Glied mit Cerat bestrichen oder mit einer

gewöhnlichen Binde umwickelt, so nimmt man eine Gypsbinde von Koepernessel oder Flanell, legt sie in ein Gefäss mit Wasser und lässt sie ungefähr eine Minute oder mindestens so lange darin, bis man Luftblasen zur Oberfläche des Wassers aufsteigen sieht. Ist die Binde durch und durch genetzt, so legt man eine zweite Gypsbinde ins Wasser und lässt dieselbe darin während man die erste anlegt. So netzt und legt man successive die folgenden Binden an dem Gliede an indem man von den Zehen anfangend so lange fortfährt, bis der Verband eine hinreichende Ausdehnung erlangt hat (Fig. 1). Vor dem Anlegen muss jede Binde gut ausgedrückt werden, weil sie sonst auströpfelt und das Lager verunreinigt.



Fig. 1.

In Fällen, wo es nothwendig ist, die Bruchenden rasch zu vereinigen, oder wo man Fuss und Ferse nicht regelmässig mit der Gypsbinde bewickeln kann ohne der Coaptation zu schaden, erscheint es rathsam, mit der Anlage des Gypsverbandes auf der Höhe der Knöchel zu beginnen und von da fortzuschreiten bis der Verband die nöthige Ausdehnung erlangt hat. Einige Minuten später, wenn man die Extension und Contraextension aufgeben darf, umwickelt man alsdann den Fuss mit Gypsbinden

und verbindet diesen Verband mit dem am Schenkel bereits angelegten.

Es braucht wohl nicht bemerkt zu werden, dass in Fällen wo zuerst der Schenkel und nachher der Fuss mit Gypsbinden umwickelt wird, letzterer vorher um sein Anschwellen zu verhüten mit einer gewöhnlichen Binde eingewickelt werden muss.

Bemerkt man beim Anlegen des Verbandes, dass einzelne Stellen der Gypsbinden nicht gehörig genetzt sind, was namentlich dann eintritt wenn die Binden nicht sehr locker gerollt waren, so kann man diesem dadurch abhelfen, dass man mit der hohlen Hand oder einem Schwamme Wasser auftröpfeln lässt.

Die Bindentouren müssen sich um die Hälfte ihrer Breite decken und überall Hobeltouren ohne Renversés bilden (Fig. 1).

Hat man eine oder zwei Gypsbinden angelegt, so fährt man mit der Hand darüber hin um die Gypspaste gleichmässig zu vertheilen und nimmt die überflüssige Gypsmasse mit einem feuchten Schwamme weg. Man wendet diese Abwaschung auch zu dem Zwecke an, dem Verbande ein gefälligeres Aussehen zu geben und die Touren deutlicher heraustreten zu lassen, wodurch die Einführung der Scheere zwischen die Touren, falls man den Verband stellenweise aufschneiden will, und die Bildung von Klappen und Fenstern in demselben erleichtert wird.

Man kann den Gypsverband sehr leicht abnehmen. Zu dem Ende befeuchtet man ihn mit Wasser und lässt ihn so lange weichen bis sich die Bindentouren mit Leichtigkeit trennen lassen.

Gypsbinden von Koepernessel, welche bereits ge-

braucht worden sind, lassen sich aufs Neue zu dem nämlichen Zwecke brauchbar machen wenn man sie vom Gyps befreit. Zu dem Ende lässt man sie eine Zeit lang in Wasser weichen und kann dann mit einem stumpfen Messer den Gyps ziemlich leicht entfernen. Je länger die Binden im Wasser gelegen haben, um so leichter lässt sich der Gyps wegnehmen.

In Hospitälern können Reconvalescenten mit dieser Arbeit beschäftigt und der Gypsverband auf diese Weise sehr wenig kostspielig gemacht werden.

1. Der amovibele und amovo - inamovibele Gypsverband im Allgemeinen.

Der Gypsverband besitzt den grossen Vortheil, sich in ausserordentlich einfacher Weise zu allen Arten beweglicher Formen gestalten zu lassen und demzufolge nach Belieben amovibel und amovo-inamovibel gemacht werden zu können.

Man kann ihn nicht allein seiner ganzen Ausdehnung nach aufschneiden und dadurch dem Auge den freien Zutritt zu den verletzten Theilen verschaffen, sondern ihn auch zu einem Theile beweglich und zum anderen Theile unbeweglich herstellen. Bei einem Unterschenkelbruche lassen sich z. B. mit ihm das Fuss- und Kniegelenk oder diese beiden Gelenke zusammen unbeweglich machen, während gleichzeitig dem Theile des Verbandes, welcher sich zwischen diesen beiden Gelenkverbindungen befindet, die bewegliche Form gegeben werden kann.

Sieht man voraus, dass es während der Behandlung eines Knochenbruches nothwendig werden könnte,

zur Verhütung einer Ankylose ein im Verbande liegendes Gelenk bewegen zu müssen, so stellt man den Theil des Verbandes, welcher dieses Gelenk umschliesst, beweglich her. Man braucht hierzu nur zwei Bindentouren in gleicher Höhe mit dem Gelenke unmittelbar nach Anlage des Verbandes wenn der Gyps noch weich ist mit einem geraden Spatel zu trennen, oder noch besser man legt beim Anlegen des Verbandes zwischen diese beiden Bindentouren einen Bindenstreifen von Wachstaffet, wodurch deren Zusammenkleben verhütet und die eine über der anderen beweglich erhalten wird.

In derselben Weise kann man den Gypsverband in seiner Längenachse beweglich machen und es dadurch ermöglichen, ihn verlängern und in verschiedenen Zeiträumen die Extension und Contra-Extension des Gliedes vornehmen zu können.

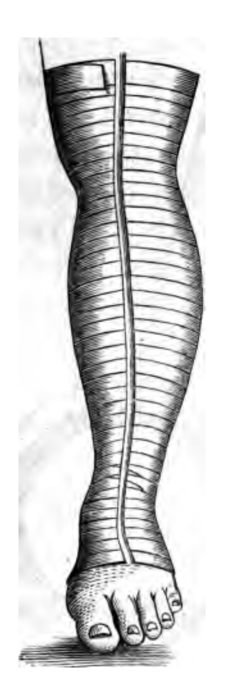


Fig. 2.

2. Von dem amovibelen Verbande am Unterschenkel.

Die amovibele Form des Gypsverbandes erhält man dadurch, dass man an der vorderen Fläche des Gliedes die Kapsel ihrer ganzen Länge nach aufschneidet. Das Aufschneiden nimmt man am besten kurze Zeit nach der Anlage des Verbandes, etwa nach 15 bis 20 Minuten vor und bedient sich dazu kleiner starker Scheeren, deren eine Branche geknöpft ist (Fig. 3).



Fig. 3 (1).

(1) Diese Figur stellt die Scheere in ihrer wirklichen Grösse dar.

Ist der Verband aufgeschnitten, so kann man die Klappen desselben zurückschlagen, die verletzten Theile besichtigen und die örtlichen Mittel anwenden, welche man für passend oder nothwendig hält. In dem Masse wie die Weichtheile abschwellen und zwischen Glied und Verband ein leerer Raum entsteht, legt man die Klappen über einander und befestigt sie mit einigen neuen Gypsbinden oder mit Bandschleifen.

Will man den Verband aufschneiden und beweglich machen, nachdem er bereits hart geworden ist, so muss man ihn vorher mit Wasser aufweichen.

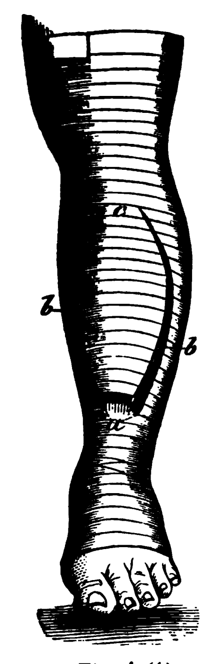


Fig. 4 (1).

Bedient man sich zum Aufschneiden des Verbandes der Scheere, so muss man mit der linken Hand die Aktion der rechten unterstützen.

3. Von dem amovo-inamovibelen Verbande durch Bildung einer grossen Klappe auf dem Unterschenkel.

Um eine geräumige Klappe im Gypsverbande an der vorderen Hälfte des Gliedes anzubringen verfährt man folgendermassen: Mit einem geraden Spatel trennt man auf eine kurze Strecke unmittelbar nach Anlage des Verbandes zwei Bindentouren an der Stelle wo man den unteren Rand der Klappe haben will (Fig. 4, a). Ist dies geschehen, so wartet man 20 bis 30

(1) Auf dieser Figur ist die Klappe etwas in die Höhe gehoben dargestellt.

Minuten. Hat der Verband Festigkeit genug erlangt um dem Drucke der comprimirten Weichtheile widerstehen zu können, so führt man die geknöpfte Branche der Scheere zwischen die beiden getrennten Bindentouren, schiebt sie unter den Verband und schneidet die Kapsel nach der Länge, welche man der Klappe geben will, durch zwei Seitenschnitte in einer bestimmten Ausdehnung ein (*bb*). Die beiden Einschnitte müssen sich an ihrem oberen Ende nähern und abrunden; zwischen beiden bleibt ein kleiner Streifen von zwei bis drei Querfinger Breite übrig, welcher als bewegliches Charnier dient (*c*). Unmittelbar nach ihrer Bildung legt man die Klappe wieder zurecht und befestigt sie mit einer gewöhnlichen Binde oder mit einzelnen Bandstreifen.

Hat man unter dem Gypsverbande eine nicht mit Gyps eingeriebene Binde angelegt, so kann bei der Bildung einer Klappe der Fall eintreten, dass die Scheere nicht zwischen zwei Touren der unten liegenden Binde gelangt und dadurch in ihrer Aktion gehindert wird. Um diesem Uebelstande abzuhelfen entfernt man die Scheere für einen Augenblick und macht mit einer gewöhnlichen Scheere oder mit einem spitzen Messer einen kleinen Einschnitt in die nicht mit Gyps eingeriebene Binde, durch welchen man alsdann die geknöpfte Scheerenhälfte unter den Verband führt um das Einschneiden fortzusetzen.

III. Beschreibung einiger Verbände, welche eine besondere Anfertigung erfordern.

1. Der Gypsverband für den Bruch des Oberschenkels.
2. Der in seiner Längenachse bewegliche Gypsverband für den Oberschenkelbruch.
3. Der Gypsverband für den Bruch des Schlüsselbeines.
4. Der Gypsverband mit getheilten Binden.

4. Von dem Gypsverbande für den Bruch des Oberschenkels.

Hat man das Glied mit Cerat bestrichen, die Extension und Contra-Extension sowie die Coaptation des Bruches vorgenommen, so umwickelt man das Glied ganz in derselben Weise mit Gypsbinden, wie es bei Beschreibung des Gypsverbandes im Allgemeinen angegeben worden ist, d. h. man netzt successive Gypsbinden und umwickelt damit das Glied von den Zehen bis zum oberen Theile des Schenkels (Fig. 5, *a*, *a*, *a*).

Um das Hüftgelenk zu fixiren, welches nicht in die Zirkeltouren eingeschlossen worden ist, bringt man am oberen Theile des Verbandes eine Verlängerung an, welche bis über die Gelenkverbindung des Oberschenkels mit dem Becken reicht. Zu dem Ende schneidet man aus Gypsbinden 12 bis 15 Bindenstreifen von 15 bis 20 Centimeter (etwa 6 bis 8 Zoll) Länge, feuchtet eine derselben in Wasser an und legt dieselbe wenn sie gut genetzt ist über der letzten Zirkeltour des Schenkelverbandes an.

In derselben Weise fährt man mit den anderen

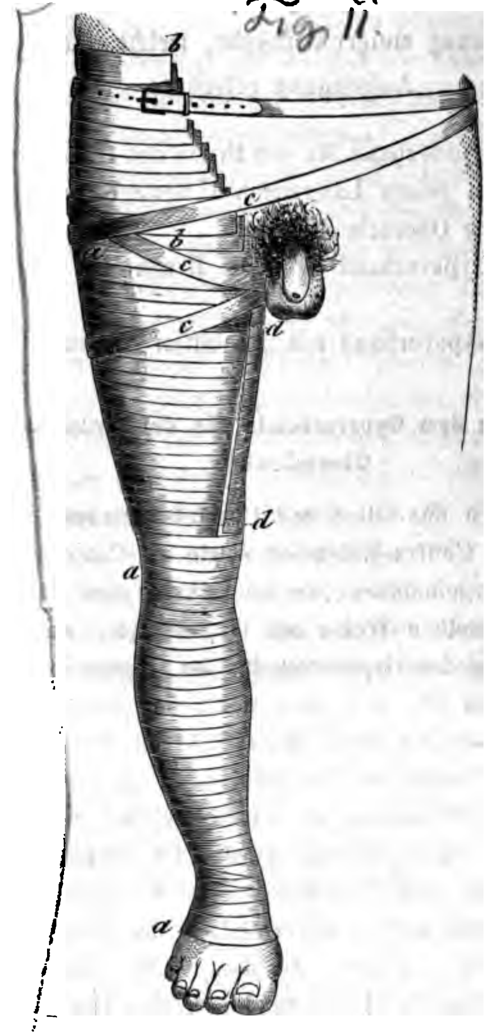


Fig. 5 (1).

Bindenstreifen fort, indem man successive netzt und

(1) Auf dieser Figur ist der Verband vom Knie bis zum Becken aufgeschnitten und die Klappen etwas übereinandergelegt dargestellt.

anlegt bis die Verlängerung die nothwendige Höhe erlangt hat *b*, *b*.

Um diese Verlängerung an das Becken zu befestigen, umgibt man sie mit einer starken Leibbinde oder noch besser mit einem Ledergürtel, welcher in einer Achtertour um das Becken und den oberen Theil des Schenkelverbandes angelegt wird, *c*, *c*, *c*, *c*.

Muss der Verband enger gemacht werden, weil er zu weit geworden ist, so schneidet man ihn vom Knie bis zum Becken auf, legt die Klappen übereinander und vereinigt sie durch gewöhnliche Bandschleifen, durch Bindenstreifen oder Gypsbinden, *d*, *d*.

Es braucht nicht bemerkt zu werden, dass man die Weichtheile in der Nähe der Scham und des Sitzbeines gegen die Einwirkung des oberen Randes des Verbandes schützen muss.

5. Der in seiner Längenachse bewegliche Gypsverband für den Bruch des Oberschenkels.

Der Verband, dessen Beschreibung demnächst folgt, findet in solchen Fällen Anwendung, wo die Beschaffenheit des Bruches eine kräftige Extension und Contra-Extension erfordert oder wo die Verletzung der Weichtheile oder die Muskelcontraktion von der Art ist, dass es gefährlich sein würde, die Reduktion der Bruchenden unmittelbar nach Entstehung der Fraktur vorzunehmen, also die Extension und Contra-Extension verschoben werden müssen.

Man beginnt mit der Extension, Contra-Extension und Coaptation des Bruches so weit es der Zustand der verletzten Theile gestattet. Hierauf bestreicht man das

Glied mit Cerat und bedeckt die dem Drucke ausgesetzten Theile mit Watte. Namentlich das Becken, an welchem die Contra-Extension ausgeübt wird, muss mit einer dicken Lage Watte und mit Compressen vor zu starkem Druck geschützt werden.

Der Verband selbst besteht aus 2 Hälften, einer oberen und unteren (Fig. 6, I, II).

Die obere zur Unterhaltung der Contra-Extension bestimmte Hälfte wird zuerst angelegt, beginnt vier Querfinger breit oberhalb des Knies und reicht bis zum oberen Theile des Schenkels und Beckens (*a, a, a*).

Das untere Ende dieser ersten Hälfte des Verbandes wird sorgfältig mit einer doppelten oder dreifachen Lage Fliesspapier bedeckt oder noch besser in einer Ausdehnung von 10 bis 15 Centimeter (etwa 4 bis 6 Zoll) mit einem Bindenstreifen von Wachstaffet umwickelt um zu verhindern, dass der untere Verbandtheil, welcher diesen mit Papier oder Wachstaffet bedeckten Theil in einer Ausdehnung von 5 bis 6 Centimeter (etwa 2 Zoll) umfassen soll, mit diesem zusammenklebt.

Die untere Verbandhälfte, welche die Extension unterhält, beginnt an den Zehen und erstreckt sich, wie oben angegeben, bis über das in Papier eingewickelte Unterende des Schenkelverbandes, welches von ihm umfasst wird (*b, b, b*). Auf diese Weise werden beide Hälften des Verbandes beweglich und können über einander geschoben werden.

Das obere Ende der letzten Verbandhälfte wird mit der Scheere in einer Ausdehnung von 15 bis 20 Centimeter (6 bis 8 Zoll) eingeschnitten *c, c*. Dieser Einschnitt dient dazu, nach genügender Extension des Gliedes die untere Verbandhälfte über der oberen fest anschliessen

und genau anlegen zu können. Zu dem Ende legt man die Schnittränder übereinander und fixirt sie durch einige

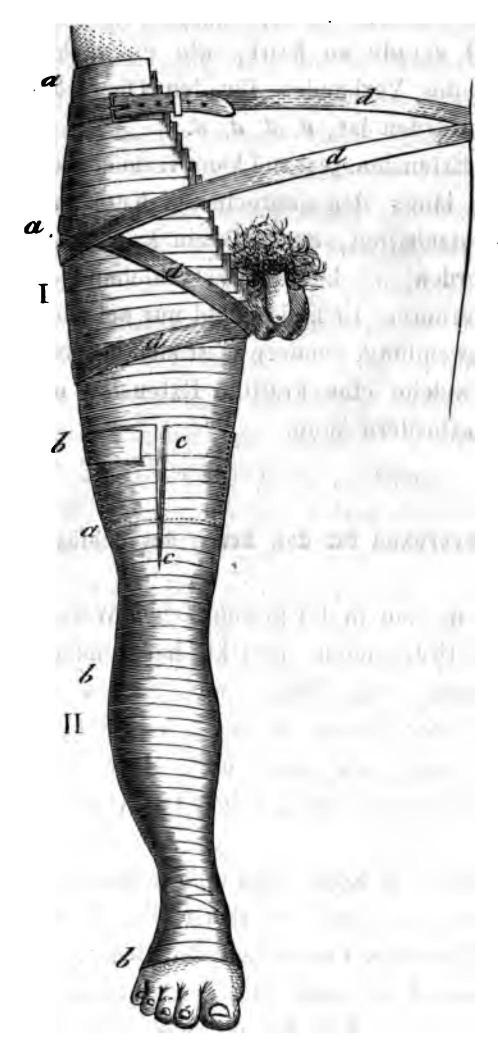


Fig. 6.

einfache Bänder oder durch eine Gypsbinde.

Die Verlängerung des Verbandes, welche das Hüftgelenk unbeweglich macht, wird um das Becken angelegt und an demselben durch eine Leibbinde oder einen Ledergürtel gerade so fixirt, wie es vorhin bei Beschreibung des Verbandes für den Oberschenkelbruch angegeben worden ist, *d, d, d, d.*

Dieser Extensionsverband kann vermöge seiner Eigenschaft, die längs den gebrochenen Knochen liegenden Muskeln festzuhalten, auch als ein kräftiges Mittel betrachtet werden, die laterale Verschiebung der Bruchenden zu verhüten. Er findet nicht nur bei Oberschenkelbrüchen Anwendung, sondern lässt sich bei jeder Fraktur benutzen, welche eine kräftige Extension und Contra-Extension erfordern kann.

6. Gypsverband für den Bruch des Schlüsselbeins.

Nachdem man in der gewöhnlichen Weise die Coaptation der Bruchenden bewirkt hat, indem man die Schulter nach oben, hinten und aussen bringt und das Desault'sche Kissen in die Achselhöhle gelegt hat, umwickelt man den Arm mit einer gewöhnlichen Binde und befestigt ihn in folgender Weise fest an den Thorax.

Man legt den Kopf einer gut genetzten Gypsbinde an der gesunden Seite der Brust (Fig. 7, *a*) an, führt die Binde über den Vordertheil der Brust, den unteren Theil des kranken Armes und den Rücken bis zu dem Punkte, wo man den Anfang gemacht hatte. Diese Bindentour wird 6 bis 8 Mal wiederholt um das kranke Glied fest an die Brust anzuschliessen, *b, b, b.*

Um die Schulter in die Höhe zu halten legt man 6 bis 8 Touren Gypsbinden an, welche unterhalb des Ellenbogens der kranken Seite anfangen, schräg über den Vordertheil der Brust, über die gesunde Schulter und den Rücken zu ihrem Ausgangspunkte unterhalb



Fig. 7.

des Ellenbogens verlaufen und hier befestigt werden, *c, c, c.*

Am letzteren Orte wird eine Spica über der kranken

Schulter angelegt um die seitliche Verschiebung der Bruchenden zu verhüten. Nachdem die Unebenheiten ober- und unterhalb des Schlüsselbeines mit Watte ausgefüllt sind, legt man den Kopf einer Gypsbinde auf dem Vordertheile des Verbandes an, welcher die Schulter in die Höhe hält (*d*), geht über die Schulter und die hintere Armfläche, unter dem Ellenbogen der kranken Seite her zur Vorderfläche des Armes und an dieser in die Höhe zur kranken Schulter. Auf dieser wird die Binde gekreuzt (*e*) und ihr Ende auf dem Rückentheile des Verbandes befestigt, welcher die Schulter in die Höhe hält. Auch diese Bindentour wird 6 bis 8 Mal wiederholt um der Spica eine hinreichende Ausdehnung und Stärke zu geben (*f*).

Beide Schultern und der Ellenbogen der kranken Seite müssen mit Watte bedeckt werden um gegen den Druck des Verbandes geschützt zu sein.

7. Gypsverband mit getheilten Binden.

Nach dem angegebenen Verfahren werden 2 bis 3 Meter (6 bis 9 Fuss) lange und 6 Centimeter (2 Zoll) breite Gypsbinden von Flanell angefertigt. Dieselben werden fest aufgerollt und für den Gebrauch aufbewahrt.

Will man sich ihrer bedienen, so zerschneidet man sie zu Bindenstreifen, welche lang genug sind, anderthalb Mal die Tour um das kranke Glied machen zu können.

Nehmen wir einen Unterschenkelbruch an. Es werden 10 bis 15 dieser Bindenstreifen auf einem mit einem

Ueberzuge versehenen Kissen in solcher Weise ausgebreitet, dass sie sich zu einem Drittel oder zur Hälfte ihrer Breite decken. (Fig. 8.)

An der Stelle, wo die Wade zu liegen kommt, muss

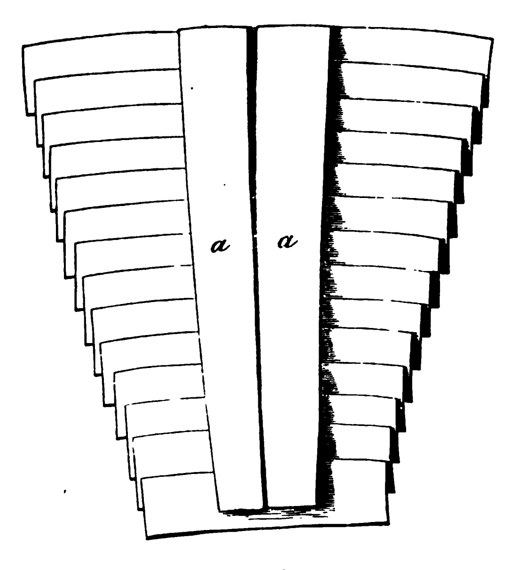


Fig. 8.

man den Verband durch zwei Gypsbinden verstärken, welche der Längenachse des Gliedes entsprechend aufgelegt werden, *a, a*.

Hat man das Glied auf den so vorbereiteten Apparat gelegt, die Haut mit Cerat bestrichen und die Reduktion des Bruches vorgenommen, so umwickelt man den Fuss mit einigen Gypsbinden, feuchtet darauf durch Ausdrücken eines nassen Schwammes eine oder zwei getheilte Binden an, legt dieselben unmittelbar darauf an dem Gliede an und fährt in dieser Weise mit den anderen Binden fort. Zieht man es vor, so kann man

auch die getheilten Binden zuerst anlegen und später den Fuss einwickeln um ihn unbeweglich zu machen.

Man kann diesen Verband auf dieselbe Art aufschneiden und amovibel machen wie den Gypsverband mit Rollbinden.

Nies'sche Buchdruckerei (Carl B. Lorck) in Leipzig.

Inhalt.


1860
Gypsverband. 62
NAME
DATE D